

Владимирский филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Приволжский исследовательский медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

**БИОХИМИЯ**

Специальность: 31.05.01 ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО

Квалификация (степень) выпускника: ВРАЧ-ЛЕЧЕБНИК

Факультет: ЛЕЧЕБНЫЙ

Форма обучения: ОЧНАЯ

## 1. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Настоящий Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Биохимия» является неотъемлемым приложением к рабочей программе дисциплины «Биохимия». На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в РПД по данной дисциплине.

*(Фонды оценочных средств позволяют оценить достижение запланированных результатов, заявленных в образовательной программе.*

*Оценочные средства – фонд контрольных заданий, а также описание форм и процедур, предназначенных для определения качества освоения обучающимися учебного материала.)*

## 2. Перечень оценочных средств

Для определения качества освоения обучающимися учебного материала по дисциплине используются следующие оценочные средства:

№ п / п	Оценочное средство	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Тест №1	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
2	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
4	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Перечень тем рефератов
5	Индивидуальный опрос	Средство контроля, позволяющий оценить степень раскрытия материала	Перечень вопросов
6	Ситуационные задачи	Способ контроля, позволяющий оценить критичность мышления и степень усвоения материала, способность применить теоретические знания на практике.	Перечень задач
7	Терминологический диктант	Средство проверки знаний, позволяющий оценить теоретическую подготовку обучающегося.	Перечень терминов

### 3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и видов оценочных средств

Компетенция	Результаты обучения	Виды занятий	Оценочные средства
<b>УК-1</b>	<b>СОДЕРЖАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
	ИУК 1.1 Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа ИУК 1.2 Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта ИУК 1.3 Имеет практический опыт: исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем	Лекция; практическое занятие самостоятельная работа	Устно-письменный опрос; Экзамен
<b>ОПК-5</b>	<b>СОДЕРЖАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b> Способен оценивать морфо-функциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач		
	ИОПК-5.1 Знает: анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую анатомию, физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека ИОПК 5.2 Умеет: оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека ИОПК 5.3 Имеет практический опыт: оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач	Лекция; практическое занятие; самостоятельная работа	Устно-письменный опрос; Экзамен
<b>ОПК-10</b>	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		
	ИОПК 10.1 Знает: современные методы применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания при заболеваниях и состояниях у пациента в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи и направленным на создание условий для охраны здоровья граждан	Лекция; практическое занятие; самостоятельная работа	Устно-письменный опрос; Экзамен

	действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской		
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	<p>помощи; механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, медицинские показания и противопоказания к их применению; осложнения, вызванные их применением; современные методы немедикаментозного лечения болезней и состояний у пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи; механизм действия немедикаментозного лечения; медицинские показания и противопоказания к его назначению; побочные эффекты, осложнения, вызванные его применением</p> <p>ИОПК 10.2 Умеет: назначать лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание с учетом диагноза, возраста и клинической картины болезни в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи; назначать немедикаментозное лечение с учетом диагноза, возраста и клинической картины болезни в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи; оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания</p>		
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Текущий контроль по дисциплине « Биохимия » осуществляется в течение всего срока освоения данной дисциплины. Выбор оценочного средства для проведения текущего контроля на усмотрение преподавателя.

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине « Биохимия » проводится по итогам обучения и является обязательной.

#### 4. Критерии и шкала оценивания

Индикаторы компетенции	Оценки сформированности компетенций			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с	Продемонстрированы все основные умения. Решены	Продемонстрированы все основные умения,

<b>Наличие умений</b>	Имели место грубые ошибки	негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами	решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
<b>Наличие навыков (владение опытом)</b>	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
<b>Характеристики сформированности компетенции</b>	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения профессиональных задач. Требуется повторное обучение	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных профессиональных задач

Индикаторы компетенции	Оценки сформированности компетенций			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

## 5. Оценочные средства

№ п / п	№ се ме стр а	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства		
				Виды	Кол-во вопросов в задании	Кол-во вариантов тестовых заданий
1	2	3	4	5	6	7
	3	Контроль освоения темы: письменный, устный	Строение и функции белков и аминокислот. Ферменты	Тестовые задания	10	тестирование (вариант формируется методом случайной выборки)
				Ситуационные задачи	1	8-16
				Контрольная работа	1	10-15
	3	Контроль освоения темы	Общие пути катаболизма. Биологическое окисление.	Тестовые задания	10	тестирование (вариант формируется методом случайной выборки)
				Контрольная работа	2	10-15
				Ситуационные задачи	1	23
	3	Контроль освоения темы	Обмен белков и аминокислот	Тестовые задания	10	тестирование (вариант формируется методом случайной выборки)
				Реферат	1	4-6
				Контрольная работа	2	10-15
				Ситуационные задачи	1	38
	3	Контроль освоения темы	Обмен нуклеотидов	Тестовые задания	10	Компьютерное тестирование (вариант формируется методом случайной выборки)
				Контрольная работа	1	10-15
				Ситуационные задачи	1	22
5	Контроль освоения темы	Гормоны	Тестовые задания	10	Компьютерное тестирование (вариант формируется методом	

					случайной выборки)
				Собеседование	2 18-20
				Ситуационные задачи	1 25
				Реферат	1 2-6

4	Контроль освоения темы	Обмен углеводов	Тестовые задания	10	Компьютерное тестирование (вариант формируется методом случайной выборки)
			Собеседование	1	5-8
			Контрольная работа	2	18-20
			Ситуационные задачи	1	34
			Образовательная игра	1	
4	Контроль освоения темы	Обмен липидов	Тестовые задания	10	Компьютерное тестирование (вариант формируется методом случайной выборки)
			Проблемное занятие	1	
			Контрольная работа	2	10-15
			Ситуационные задачи	1	39
			Реферат	1	6-8
4	Контроль освоения темы	Биохимия соединительной ткани Биохимия мышечной ткани	Тестовые задания	10	Компьютерное тестирование (вариант формируется методом случайной выборки)
			Собеседование	1	10-15
			Контрольная работа	1	15
			Ситуационные задачи		17
4	Контроль освоения темы	Биохимия печени	Тестовые задания	10	Компьютерное тестирование (вариант формируется методом случайной выборки)
			Собеседование	1	15
			Контрольная работа	2	10-15
			Ситуационные задачи	1	30
4	Контроль освоения темы	Биохимия нервной ткани	Тестовые задания	10	Компьютерное тестирование (вариант формируется методом случайной выборки)
			Собеседование	1	10
			Конференция	1	
			Ситуационные задачи	1	19

4	Контроль освоения темы	Биохимия крови и мочи	Тестовые задания	10	Компьютерное тестирование (вариант формируется методом случайной выборки)
			Собеседование	1	15
			Контрольная работа	1	15-18

				Ситуационные задачи		15
	6	Промежуточная аттестация (экзамен)		Контрольная работа	2	36
				Ситуационные задачи	1	44

## ТЕСТ

- 1) Реакции глюконеогенеза локализованы в
  - A) только в митохондриях
  - B) только в цитозоле
  - C) в митохондриях и в цитозоле
  - D) эндоплазматическом ретикулуме
  - E) ядре
  - F) лизосомах
- 2) Основным органом, участвующим в гомеостазе глюкозы крови, является
  - A) кишечник
  - B) скелетные мышцы
  - C) печень
  - D) легкие
  - E) почки
- 3) Гипогликемический эффект характерен для
  - A) адреналин
  - B) глюкокортикоиды
  - C) глюкагон
  - D) все перечисленные гормоны
  - E) инсулин
- 4) Инсулин влияет на утилизацию глюкозы клетками через
  - A) центральную нервную систему
  - B) гормон-посредник
  - C) симпатическую нервную систему
  - D) взаимодействие с рецептором
  - E) парасимпатическую нервную систему
- 5) Транспорт оксалоацетата из митохондрий в цитоплазму в процессе глюконеогенеза происходит
  - A) в виде цитрата
  - B) с помощью карнитина
  - C) в виде яблочной кислоты
  - D) в виде оксалоацетата
- 6) Третья обходная реакция глюконеогенеза протекает с участием фермента
  - A) глюкозо-6-фосфатаза
  - B) фосфоглюкомутаза
  - C) фруктозо-1,6-дифосфатаза
  - D) фосфофруктокиназа
  - E) гексокиназа

### Ключ:

- 1) C
- 2) C
- 3) E
- 4) D
- 5) C
- 6) A

## ТЕСТ:

- 1) В НОРМЕ САМЫЙ БОЛЬШОЙ ВКЛАД В ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ ЭТАНОЛА ВНОСИТ
  - A) микросомальная этанолокисляющая система
  - B) конъюгирование



С) каталаза

Д) алкогольдегидрогеназа

Ответ: D

2) В ПЕЧЕНИ ОБЕЗВРЕЖИВАЮТСЯ ПРОДУКТЫ ГНИЕНИЯ

А) аминокислот

В) жирных кислот

С) желчных кислот

Д) карбоновых кислот

Ответ: А

3) ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ КСЕНОБИОТИКОВ ПРОИСХОДИТ В

А) печени

В) сердце

С) поджелудочной железе

Д) мозге

Ответ: А

4) ПРЯМОЙ БИЛИРУБИН ОБРАЗУЕТСЯ В ПЕЧЕНИ ЗА СЧЕТ СВЯЗЫВАНИЯ С

А) глицином

В) барбитуратами

С) цитохромом Р 450

Д) глюкуроновой кислотой

Ответ: D

5) ПРИ ПАРЕНХИМАТОЗНОЙ (ПЕЧЕНОЧНОЙ) ЖЕЛТУХЕ НАРУШЕН ПРОЦЕСС

А) конъюгации билирубина с глюкуроновой кислотой

В) транспорта непрямого билирубина

С) выведения желчи

Д) распада гемоглобина

Ответ: А

6) ТОЛЬКО В ПЕЧЕНИ ПРОИСХОДИТ

А) глюконеогенез

В) синтез гликогена

С) гликолиз

Д) пентозофосфатный путь

Ответ: А

7) ПРИ ГЕМОЛИТИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИ АКТИВИРОВАН ПРОЦЕСС

А) распада гемоглобина

В) синтеза желчных кислот

С) транспорта непрямого билирубина

Д) конъюгации билирубина с глюкуроновой кислотой

Ответ: А

8) ПРИ ОБТУРАЦИОННОЙ (ПОДПЕЧЕНОЧНОЙ) ЖЕЛТУХЕ НАРУШЕН ПРОЦЕСС

А) транспорта непрямого билирубина в крови

В) выведения желчи

С) конъюгации билирубина с АТФ

Д) распада билирубина

Ответ: В

9) НЕПРЯМОЙ БИЛИРУБИН ОБРАЗУЕТСЯ ПРИ РАСПАДЕ

А) гемоглобина

В) гликогена

С) креатина

Д) нуклеотидов

Ответ: А

10) В РЕАКЦИЯХ КОНЪЮГАЦИИ В ПЕЧЕНИ УЧАСТВУЕТ

А) ацетил-КоА

В) аденозинтрифосфат

С) глюкогон

Д) треонин

Е) метилен

Ответ: А

11) НА РИСУНКЕ ИЗОБРАЖЕНА РЕАКЦИЯ КОНЪЮГАЦИИ В ПЕЧЕНИ, КОТОРУЮ КАТАЛИЗИРУЕТ ФЕРМЕНТ

А) роданеза

- В) сульфотрансфераза
- С) альдолаза
- Д) ацетилтрансфераза

Ответ: А

12) В РЕАКЦИЯХ КОНЬЮГАЦИИ В ПЕЧЕНИ УЧАСТВУЮТ ФЕРМЕНТЫ КЛАССА

- А) трансфераз
- В) оксидоредуктаз
- С) изомераз
- Д) лигаз
- Е) лиаз

Ответ: А

13) ПУТЕМ МИКРОСОМАЛЬНОГО ОКИСЛЕНИЯ В ПЕЧЕНИ ПРОИСХОДИТ

- А) гидроксилирование ксенобиотиков
- В) окисление глюкозы
- С) восстановление нитратов
- Д) глюконеогенез

Ответ: А

14) ТОЛЬКО В ПЕЧЕНИ ПРОТЕКАЕТ

- А) синтез кетоновых тел
- В) образование липопротеинов
- С) синтез жирных кислот
- Д) окисление кетоновых тел

Ответ: А

15) НА РИСУНКЕ ИЗОБРАЖЕН

- А) гем
- В) гемоглобин
- С) конъюгированный билирубин
- Д) пиррольное кольцо

Ответ: А

16) В ПЕЧЕНИ ПРОИСХОДИТ СИНТЕЗ

- А) мочевины
- В) глюкагона
- С) крахмала
- Д) непрямого билирубина

Ответ: А

17) ТОЛЬКО В ПЕЧЕНИ ПРОТЕКАЕТ

- А) синтез жёлчных кислот
- В) образование липопротеинов
- С) гликолиз
- Д) окисление жирных кислот

Ответ: А

18) КАЛ ЧЕРНОГО ЦВЕТА ВОЗНИКАЕТ

- А) только при гемолитической желтухе
- В) только при паренхиматозной желтухе
- С) только при обтурационной желтухе
- Д) при гемолитической и паренхиматозной желтухе

Ответ: А

19) СИЛЬНЫЙ ЗУД КОЖИ ИЗ-ЗА ЖЁЛЧНЫХ КИСЛОТ ВОЗНИКАЕТ ПРИ

- А) только при обтурационной желтухе
- В) только при гемолитической желтухе
- С) при гемолитической и паренхиматозной желтухе
- Д) при паренхиматозной и обтурационной желтухе

Ответ: А

20) ВЫСОКАЯ ТОКСИЧНОСТЬ НЕКОНЬЮГИРОВАННОГО БИЛИРУБИНА ДЛЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ОБУСЛОВЛЕНА ТЕМ, ЧТО ОН

- А) гидрофобен, легко проникает через мембрану в митохондрии и разобщает окислительное фосфорилирование
- В) гидрофобен, легко проникает через мембрану и нарушает гликолиз
- С) гидрофилен, поэтому ковалентно связывается с рецепторами гормонов, ингибируя их действие
- Д) ингибирует орнитинный цикл в печени, повышая концентрацию аммиака в крови

Ответ: А

21) ТОЛЬКО В ПЕЧЕНИ ПРОИСХОДИТ

- A) синтез котехоламинов
- B) орнитинный цикл
- C) временное обезвреживание аммиака
- D) трансдезаминирование

Ответ: B

22) В КАЧЕСТВЕ КОФАКТОРА НАДФН-Р450-РЕДУКТАЗА (ФЕРМЕНТ МОНООКСИГЕНАЗНОЙ ЦЕПИ МИКРОСОМАЛЬНОГО ОКИСЛЕНИЯ КСЕНОБИОТИКОВ) СОДЕРЖИТ

- A) ФАД и ФМН
- B) только ФАД
- C) Fe<sup>2+</sup>
- D) только НАДФ

Ответ: A

23) В КАЧЕСТВЕ КОФАКТОРА ЦИТОХРОМ Р450 (ФЕРМЕНТ ЦЕПИ МИКРОСОМАЛЬНОГО ОКИСЛЕНИЯ КСЕНОБИОТИКОВ) СОДЕРЖИТ

- A) гем, содержащий Fe<sup>2+</sup>
- B) ФАД и ФМН
- C) только Fe<sup>2+</sup>
- D) НАДФ и НАД

Ответ: A

24) НА РИСУНКЕ ПРЕДСТАВЛЕНА РЕАКЦИЯ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ ЭТАНОЛА, КОТОРУЮ КАТАЛИЗИРУЕТ

- A) алкогольдегидрогеназа
- B) ацетил-КоА-синтаза
- C) ацетальдегиддегидрогеназа
- D) микросомальная этанолюкисляющая система

Ответ: A

25) ФЕРМЕНТЫ МИКРОСОМАЛЬНОГО ОКИСЛЕНИЯ В ГЕПАТОЦИТАХ ЛОКАЛИЗОВАНЫ

- A) на мембране эндоплазматического ретикулула
- B) в матриксе митохондрий
- C) в цитоплазме
- D) на мембране аппарата Гольджи

Ответ: A

26) ЛЕТАЛЬНЫЕ ИСХОДЫ ПРИ УПОТРЕБЛЕНИИ МЕТАНОЛА ОБУСЛОВЛЕННЫ ТОКСИЧНОСТЬЮ

- A) продукта обезвреживания метанола – метанала (формальдегида)
- B) метанола
- C) продукта обезвреживания метанола – муравьиной кислоты
- D) метанола и продуктов его обезвреживания

Ответ: A

27) В НОРМЕ ОСНОВНУЮ ЧАСТЬ ЭТАНОЛА ОБЕЗВРЕЖИВАЕТ

- A) алкогольдегидрогеназа
- B) альдегидоксидаза
- C) микросомальная этанолюкисляющая система
- D) каталаза

Ответ: A

28) НЕКОТОРЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ ВЫЗЫВАЮТ ПРИВЫКАНИЕ (НАПРИМЕР, БАРБИТУРАТЫ), ТАК КАК ПРЕПАРАТ

- A) стимулирует синтез ферментов микросомального окисления, необходимых для окислительной стадии их обезвреживания в печени
- B) стимулирует синтез трансфераз, необходимых для синтетической стадии их обезвреживания в печени
- C) стимулирует синтез алкогольдегидрогеназы, необходимой для их обезвреживания в печени
- D) увеличивает количество рецепторов на поверхности клеток печени

Ответ: A

29) ПРИ ПАРЕНХИМАТОЗНОЙ ЖЕЛТУХЕ (ПЕЧЕНОЧНОЙ) НАБЛЮДАЕТСЯ ОРАНЖЕВОЕ ОКРАШИВАНИЕ МОЧИ ИЗ-ЗА СНИЖЕНИЯ АКТИВНОСТИ ФЕРМЕНТОВ ПЕЧЕНИ, РАСЩЕПЛЯЮЩИХ

- A) конъюгированный билирубин
- B) стеркобилиноген
- C) биливердин
- D) мезобилиноген

Ответ: D

30) НА СХЕМЕ ПРЕДСТАВЛЕН МЕТАБОЛИЗМ БИЛИРУБИНА В

- A) печени
- B) ретикулоэндотелиальной системе
- C) крови
- D) кишечнике

Ответ: B

31) НА СХЕМЕ ПРЕДСТАВЛЕН МЕТАБОЛИЗМ БИЛИРУБИНА В

- A) ретикулоэндотелиальной системе
- B) почках
- C) печени
- D) кишечнике

Ответ: D

32) НА СХЕМЕ ПРЕДСТАВЛЕН ПЕЧЕНОЧНЫЙ ЭТАП ПРЕОБРАЗОВАНИЯ БИЛИРУБИНА, РЕАКЦИИ КОТОРОГО КАТАЛИЗИРУЕТ

- A) гемоксигеназа
- B) глюкуронилтрансфераза
- C) диоксигеназа гомогентизиновой кислоты
- D) синтаза глюкуроновой кислоты

Ответ: B

33) В НОРМЕ С МОЧОЙ ВЫВОДИТСЯ

- A) моноглюкурониды билирубина
- B) билирубин
- C) стеркобилиноген
- D) вердоглобин
- E) мезобилиноген

Ответ: C

**Ключ:**

1	D
2	A
3	A
4	D
5	A
6	A
7	A
8	B
9	A
10	A
11	A
12	A
13	A
14	A
15	A
16	A
17	A
18	A
19	A
20	A
21	B
22	A
23	A
24	A
25	A
26	A
27	A
28	A
29	D
30	B
31	D

32  
33

В  
С

Полный комплект оценочных средств для дисциплины «Биохимия» представлен на портале СДО Приволжского исследовательского медицинского университета – (<https://sdo.pimunn.net/course/view.php?id=103>)